

Петрова Л.Е.

# **ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ELEARNING В ВПО: НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО И ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **THE APPLICATION OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN MEDICAL AND PROFESSIONAL TEACHER EDUCATION**

*docentpetrova@gmail.com*

*УрГПУ*

*г. Екатеринбург*



**НОТБ-2014**

*На примере педагогического и медицинского образования рассмотрены возможности и ограничения, распространенность и барьеры внедрения новых образовательных технологий eLearning: использование электронных книг, учебных платформ, синхронное онлайн-обучение, открытые образовательные ресурсы, массовые открытые онлайн-курсы, дистанционное онлайн-обучение, электронный класс, «перевернутый класс», онлайн-лаборатория, цифровой сторетеллинг, геймификация, виртуальная обучающая среда, виртуальный класс, персонализированное и дифференцированное обучение. Тенденции, характеризующие процесс внедрения новых образовательных технологий: фрагментарность использования, институциональные барьеры внедрения, противоречивым сочетанием с госстандартами, специфика мотивации и преподавателей, и обучающихся к использованию eLearning.*

**Ключевые слова:** eLearning, педагогическое ВПО, медицинское ВПО.

*On the example of pedagogical and medical education opportunities and constraints are considered, the prevalence of barriers and implementation of new educational technologies eLearning: the use of e-books, learning platforms, synchronous online learning, open educational resources, massive open online courses, distance learning online, E-class , «flipped class», online laboratory, digital storetelling, gamification , virtual learning environment, the virtual class , personalized and differentiated instruction . Trends in the process of introducing new educational technologies: the fragmentation, institutional barriers to implementation, contradictory combination with state standards, the specific motivation of teachers and students to use eLearning.*

**Keywords:** eLearning, professional teacher education, health professional education.

ELearning – электронное обучение – как модель образования в современном российском обществе уже завоевало определенные позиции. В частности, свидетельство этого – регулярно проводимая конференция НОТВ. Однако говорить о повсеместности применения новых образовательных технологий в контексте eLearning не приходится. Собственно, вполне обоснованной выглядит позиция так называемого смешанного обучения, когда eLearning – лишь компонент общего образовательного процесса [11]. Специфика применения технологий eLearning в высшем профессиональном образовании заключается в следующем: 1) большинство студентов –

молодых людей в возрасте до 25 лет – являются активными пользователями компьютеров и Интернета, поэтому электронное обучение воспринимается ими как дружественное; 2) издержки обучения могут быть снижены, поскольку eLearning существенно сокращает затраты (правда, с учетом инвестиций); 3) задачей системы ВПО является подготовка мобильного в профессии и жизни молодого человека, а использование eLearning увеличивает объем человеческого капитала студента, выпускника, делает его более конкурентоспособным, т.к. информационная культура – востребованный на рынке труда ресурс; 4) противоречием использования eLearning в ВПО является зачастую низкий уровень информационной культуры преподавателей, это – барьер инноваций; 5) еще одно противоречие связано с существующими (и усиливающимися) формальными нормативными требованиями к форме и содержанию ВПО – оперативно изменить рабочую учебную программу дисциплины, форму промежуточной аттестации трудно. Конечно, этот список особенностей (а мы рассуждали в социологическом дискурсе) можно было бы продолжить.

E-Learning представляет собой целый набор образовательных технологий: способов, средств выбора и осуществления управляющего (в данном случае – образовательного) процесса из множества возможных вариантов его реализации. Совокупность новых образовательных технологий можно классифицировать по целому ряду оснований. Так, их можно представить в виде континуума – как более и менее нагруженные электронным, компьютерным взаимодействием. Другой критерий – цена вопроса, поскольку eLearning, как любая инновация, требует инвестиций и сопровождается барьерами внедрения. В данном случае мы сделали попытку описания представленных в современном образовательном дискурсе новых образовательных технологий по критерию применимости в ВПО по медицинским и педагогическим специальностям.

Особенность применения eLearning в педагогических специальностях заключается прежде всего в том, что во время обучения в вузе будущие

преподаватели, учителя должны осваивать весь спектр образовательных технологий – от традиционных до ультрасовременных, чтобы быть готовыми к адекватному выбору в школьном классе. Медицинское же образование (более консервативное по методам) испытывает пресс постоянных научных и технологических инноваций, которые могут быть реализованы в образовательном процессе, пожалуй, только за счет eLearning. Для медицинского профессионального образования также важно, что современное здравоохранение в существенной мере ориентировано на технологический подход к оказанию помощи, в том числе – с использованием компьютеров, Интернета и пр. Этот феномен уже получил название «кибермедицина» [13], и показательно, что термина «киберобразование» пока нет. Конечно, комплементарные проблемы обсуждаются на страницах научной периодики [12].

Для оценки применимости в ВПО новых образовательных технологий, связанных с eLearning, мы выбрали список, представленный американским специалистом в области образования Кори Мюрреем[9]. Он вряд ли является полным, и даже не может считаться авторитетным для русскоязычного читателя, однако этот набор представляется нам современным, оригинальным и демонстрирующим восходящие тренды в применении новых образовательных технологий. Весь список мы проранжировали по степени потенциальной и реальной применимости в ВПО по медицинским и педагогическим специальностям.

Активно используемым и уже привычным является ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ, электронных версий учебников. Правда, этот – кажущийся самоочевидным процесс – наталкивается на ряд институциональных барьеров: авторское право, необходимость наличия в библиотеке вуза бумажных экземпляров во время аккредитации и аттестации («книгообеспеченность»), несмотря на потенциальное наличие у любого студента электронной версии и пр. Необходимо отметить, что эффективность использования электронных

текстов пока относительно мала – так, студенты и преподаватели зачастую используют pdf формат, а не более «продвинутый» вариант с активными гиперссылками.

Использование УЧЕБНЫХ ПЛАТФОРМ –онлайн-сервисов, где можно хранить учебные материалы, обмениваться информацией, выполнять, хранить и сдавать задания – тоже является весьма распространенным. Никаких принципиальных особенностей (кроме указанных выше) применения этой технологии в медицинском и педагогическом образовании нет, опыт применения имеется в УГМУ [2] и УрГПУ[3]. Показательно, что в медвузе соответствующий ресурс называется «дистанционное образование» (хотя явно используется шире), а в педагогическом – «учебный портал», что выглядит более корректно. На образовательном портале УрГПУ заявлено 1664 сайта дисциплин. Потенциально востребованная, кажущаяся атрибутивной рассматриваемая технология образования еще не получила повсеместного распространения. Причинами могут быть низкая мотивация преподавателей и студентов к освоению этой инновации, необходимость инвестирования в разработку электронного формата содержания образования, разный (зачастую – недостаточно высокий) уровень информационной культуры преподавателей и студентов, «удобство» предлагаемой вузом платформы.

СИНХРОННОЕ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ – онлайн-обучение, когда студенты и преподаватели общаются друг с другом в реальном времени – используется в настоящее время в случае обучения студентов из филиалов. Хотя последнее время такое образование подвергается критике, использование в данном случае синхронного онлайн-обучения является гораздо более эффективным по сравнению с традиционными технологиями (командировки преподавателей из «головного» вуза, использование кадров на местах). В отечественном медицинском образовании, насколько нам известно, такая технология только начинает внедряться, и только в сегменте дополнительного профессионального образования – повышения

квалификации и профессиональной переподготовки врачей. К синхронному онлайн-обучению можно отнести также многочисленные онлайн-репетиторские программы, но большинство из них локализованы в теневом образовательном пространстве.

**ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ** – цифровые материалы с открытой лицензией, доступные для всех и бесплатно – современные медиатеки – активно развивающаяся технология. Так, пожалуй, самой популярной является «Университетская библиотека онлайн» –электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, учебно-методической, художественной литературе ведущих издательств, научным монографиям современных авторов и вузов[1]. Проблема с использованием этого (учебного, а есть специализированные научные – например, Научная электронная библиотека elibrary.ru и др.) заключается в том, что «легальный» предложенный контент зачастую не соответствует выбору преподавателей: выбор из представленных текстов существенно ограничен.

В используемом К.Мюрреем списке новых образовательных технологий значатся «НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» и «МЕТОДИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ». Однако, на наш взгляд, это не технологии, а сопровождающие eLearning процессы, протекающие параллельно и взаимно друг друга обогащающие

**МАССОВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ОНЛАЙН-КУРС (МООС)**– курс, все материалы и задания которого доступны онлайн любому желающему учиться – пожалуй, самая современная, объединяющая множество технологий eLearning, инновация. МООСы крайне распространены в англоязычном сегменте образования, причем – как формального (зачет кредитов для основной образовательной программы в университете), так и неформального (в режиме самообразования, повышения человеческого капитала участников курсов). Масштаб предложений поражает – так, на агрегаторе МООСов Class-central [7] в январе 2014 года представлены 1303 курса, в том числе: 224

гуманитарных курса, 203 – по информатике, 185 курсов – по бизнесу и управлению, 170 курсов в области естественных наук, 132 – в области образования и обучения, 131 курс по здоровью и медицине, 100 – по математике и статистике, 89 – в области общественных наук и 69 – инженерных курсов. Один из самых активно развивающихся ресурсов – <https://www.coursera.org/> – проект в сфере онлайн-образования. Coursera предлагает не отдельные лекции, а полноценные курсы, которые включают видеолекции с субтитрами, текстовые конспекты лекций, домашние задания, тесты и итоговые экзамены. Формат работы традиционен для такого рода активностей: доступ к курсам ограничен по времени; каждое домашнее задание или тест должно быть выполнено только в определенный период времени. По окончании курса, при условии успешной сдачи промежуточных заданий и финального экзамена, слушателю может высылаться сертификат об окончании. На январь 2014 года в разделе «Медицина» [8] на всех языках всего предлагалось 62 курса, в том числе – 24 онлайн-курса с получением официального сертификата, все – на английском языке, в том числе 1 – на китайском с английскими субтитрами. Самые большие «наборы» курсов по медицине предложены Калифорнийским ун-том в Сан-Франциско (9), Ун-том Джона Хопкинса (7). Конечно, это – блестящая возможность инкорпорироваться в мировое научное и образовательное сообщество, что часто заявляется как цель ведущих отечественных университетов. Однако главной проблемой в данном случае является конвертация этого образования в формальном контексте – зачет ли преподаватель оффлайн-университета курс из онлайн-университета?

С МООСами как технологией связано и ДИСТАНЦИОННОЕ (ОНЛАЙН) ОБУЧЕНИЕ, в рамках которого преподаватели и студенты взаимодействуют в виртуальной среде, но реализуется уже полностью образовательный цикл. Для высшего профессионального образования в здравоохранении это невозможно [10], для педагогического – весьма ограничено, в том числе с законодательной точки зрения.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ КЛАСС** – класс, оснащенный гаджетами, которые помогают в учебе, – как образовательная технология пока не получил широкой поддержки. Мы имеем в виду не компьютерный класс. Электронный класс, оснащенный соответствующим программным обеспечением, имеет целый ряд преимуществ: например, есть возможность с преподавательского компьютера следить за индивидуальной активностью обучающихся (читают почту или предложенный преподавателем ресурс), демонстрировать на общее обозрение индивидуальный результат прямо с рабочего места студента и т.д. Мы имеем опыт использования электронного класса в ВПО и дополнительном профессиональном образовании на кафедре социальной работы УГМУ (заведующий – П.В. Ивачев). И, конечно, положительно его характеризуем. Отметим в качестве детали, что электронный класс, оснащенный мобильными компьютерными устройствами (ноутбуками, планшетами и пр.) гораздо эффективнее, чем электронный класс, оснащенный стационарными мониторами или моноблоками: мобильные устройства можно моментально закрыть/убрать и аудитория возвращается к традиционной форме.

Образовательная технология «**ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС**» предполагает знакомство с темой до проведения занятия, а в аудитории – вопросы и обсуждение, по сути – выполнение домашнего задания. Таким образом, самостоятельная работа студентов (а мы помним, что в бакалавриате это – 50 % учебного времени на освоение дисциплины) осуществляется сначала, а встреча с преподавателем и обсуждение материала – после. В принципе, такой подход возможен и без eLearning, но последнее делает быстрым, доступным, а значит – более эффективным возможности «перевернутой лекции или семинара».

**ОНЛАЙН-ЛАБОРАТОРИЯ** – выполнение такого рода работ в Интернете. Возможности применения потенциально велики, но также велики и затраты (инвестиции) в подобные проекты. Конечно, пока распространенность онлайн-лабораторий низка (онлайн-репетитор сюда не



относится). Однако есть примеры в педагогическом и медицинском дискурсах. Так, интересным выглядит проект «Дети учат детей» [5]- проект компании «Дистанционный репетитор» (NewTutor). В качестве онлайн-репетиторов выступают дети – успевающие и имеющие соответствующую мотивацию школьники. А если такой опыт в качестве лабораторного задания будут иметь студенты, можно говорить о реализации технологии «онлайн-лаборатория». Другой опыт, связанный уже с медицинским образованием, – Rosalind[4]– платформа для изучения биоинформатики с помощью решения задач. Сегодня она используется в крупнейших университетах мира, основатель проекта – Н. Вяххи.

«ЦИФРОВОЙ СТОРЕТЕЛЛИНГ» – модная образовательная технология, предполагающая «рассказы» студентов и преподавателей как новую форму и содержание учебного контента. «Истории» рассказываются с помощью цифровых технологий, в том числе используя современные возможности анимации. Конечно, сторителлингом можно называть и традиционный нарратив (элементы в эссе, например). Историей можно считать, например, используемую нами в курсе «Качестве методы в социологии» у магистрантов письменную работу на тему «Рефлексивная автобиография по теме исследования». Но под цифровым сторителлингом имеются в виду не просто нарративы, а «оцифрованные», представленные в виде видео-, интерактивных форматах материалы [см. обзор: 6]. Несмотря на наличие некоторого количества обучающих ресурсов, которые напоминают сторителлинг, в педагогическом и медицинском образовании нам это обнаружить не удалось. А потенциал довольно большой, особенно если иметь в виду шансы представить работу для промежуточной аттестации по проблемам профилактики девиаций, например (соответственно – будущим врачам и учителям – в своей проблематике) в виде «оцифрованной истории», предназначенной потенциальным потребителям информации (например, школьникам, пациентам и пр.).

Образовательная технология «ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ», когда все студенты получают один и тот же материал, но каждый осваивает его в своем темпе, одни – медленно и равномерно, другие – быстро и рывками, по факту существует в ВПО давно. Но как образовательная технология, во-первых, лишь косвенно связана с eLearning, во-вторых, технологически не обеспечена отечественной системой вузовского образования – не пройдя полусеместровую аттестацию, не сдав вовремя сессию, студент будет отчислен за невыполнение учебного плана. Однако на уровне освоения дисциплины преподаватель может задавать разные форматы (скорости, прежде всего) работы, используя потребности и возможности студентов, уровень их общей и информационной культуры, и тогда элементы индивидуализированного обучения будут присутствовать.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ, или использование приемов и элементов игры с целью повышения мотивации и активного включения в процесс учебы, имеет мало шансов в высшем профессиональном образовании. В медицинском образовании пока используются только традиционные симуляторы, что уже рассматривается как инновация.

ВИРТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СРЕДА – это обучающая система, которая имитирует учебу в реальном мире, используя привычный формат: экзамены, задания, аудитории, тесты и пр. Конечно, для профессионального образования это не совсем подходит. Однако, как мы отмечали выше, в педагогическом образовании нельзя не использовать элементы такой технологии (хотя бы для того, чтобы будущие учителя на практике ее освоили).

ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС как образовательная технология, предполагает онлайн-пространство, где взаимодействуют преподаватели/учителя и обучающиеся, не является оригинальной, а объединяет элементы описанных выше технологий eLearning.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ как технология, предполагает, что образование целиком и полностью «подстраивается» под

отдельного человека, практически невозможно в условиях реализации ФГОС и даже ГОС. Содержание, темп, структура и цели обучения не могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей студента.

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ** как технология предполагает, что реализуются учебные программы, позволяющие по-разному представлять учебные материалы (от стандартных лекций до игр и тестов) в зависимости от того, какой способ подачи информации лучше работает для конкретного студента. Помимо уже указанных рамок ФГОСов и ГОСов, существуют и «внутренние» барьеры для такой технологии. Так, еще до знакомства со студентами, которое позволяет понять, что в этой академической группе или на этом курсе будет более эффективным, преподаватель обязан на заседании кафедры утвердить форму и содержание промежуточной аттестации (зачета, экзамена). Таким образом, формально «привязать» форму (не содержание – оно должно быть стабильно) обучения во время семестра невозможно.

Таким образом, новые образовательные технологии, представленные в зарубежном контексте, характеризуются для российского ВПО по педагогике и здравоохранению фрагментарностью использования, наличием институциональных барьеров внедрения, противоречивым сочетанием с существующими госстандартами, спецификой мотивации и преподавателей, и обучающихся к использованию технологических инноваций, в частности, eLearning. Открытые образовательные ресурсы будущими медиками и учителями могут быть использованы для достижения целей неформального образования и самообразования. А результаты обучения, несмотря на отсутствие возможности конвертации в формальное ВПО, увеличивают объем человеческого и социального капитала будущего профессионала и повышают его конкурентоспособность.

### **Библиографический список**

1. <http://biblioclub.ru/>.

2. <http://do.teleclinica.ru/>.
3. <http://e-portal.uspu.ru/portal>.
4. <http://rosalind.info/problems/locations/>.
5. <http://vk.com/club45714724>.
6. <http://www.edutainme.ru/post/6-servisov-dlya-storitellinga/>.
7. <https://www.class-central.com/>.
8. <https://www.coursera.org/courses?orderby=upcoming&cats=medicine>.
9. MurrayCorey. Cutting through the buzzwords to talk about what matters in school technology // <http://www.edtechmagazine.com/k12/article/2012/12/24-ed-tech-terms-you-should-know>.
10. Буханова Н., Чемезов С.А. Нормативно-правовые основания осуществления образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий // Инновационные модели и технологии повышения качества медицинского образования: коллективная монография / П.В.Ивачев, К.А.Митрофанова, Л.Е.Петрова и др.; Отв. ред. П.В.Ивачев. – Екатеринбург, УГМУ, 2013. С. 55-67.
11. Ивачев П.В. Концептуальные основы переориентации традиционных дидактических подходов обучения на информационно-технологическую модель // Инновационные модели и технологии повышения качества медицинского образования: коллективная монография / П.В.Ивачев, К.А.Митрофанова, Л.Е.Петрова и др.; Отв. ред. П.В.Ивачев. – Екатеринбург, УГМУ, 2013. С. 44-55.
12. Лапенков М.В. Подготовка учителей к созданию и использованию электронных ресурсов для информационной среды образовательного учреждения // Педагогическое образование в России. 2013. № 1. С. 36-41.
13. Павленко Е.В. Киберпространство медицины: Интернет как враг и союзник врача и пациента // Социология медицины. 2013. № 1 (22). С. 42-46.